Elements

ОСНОВЫ

въ

(4)

ПЕРКУТОМЕТРІИ и ПАЛЬПАТОМЕТРІИ,

Percutometry & Palpatometry

КАКЪ МЕТОДОВЪ

as methods

КЛИНИЧЕСКАГО ИЗСЛѢДОВАНІЯ.

clinical investigation

СОЧИНЕНІЕ

ВЛАДИМІРА-МАРІАНА ВИКЕНТЬЕВИЧА

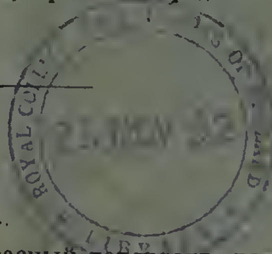
ФИЛИПОВИЧА.

ГЛАВНЫЕ СКЛАДЫ ВЪ КІЕВѢ И ОДЕССѢ

ВЪ КНИЖНЫХЪ И МУЗЫКАЛЬНЫХЪ МАГАЗИНАХЪ
Болеслава Корейво
Кіевъ. Крещатикъ, домъ Линниченко.

ВЪ КНИЖНЫХЪ МАГАЗИНАХЪ
И. А. Розова
Кіевъ. Крещатикъ, домъ Марръ.

Въ ОДЕССѢ, Дерибасовская улица, противъ Городскаго сада.



ОДЕССА.
Типографія «Одесскаго Вѣстника», Красный переулокъ, домъ № 3.
1886.

ОСНОВЫ
ПЕРКУТОМЕТРІИ И ПАЛЬПАТОМЕТРІИ,
КАКЪ МЕТОДОВЪ
КЛИНИЧЕСКАГО ИЗСЛѢДОВАНІЯ.

«Quod potui feci — faciunt meliora potentes».

СОЧИНЕНІЕ
Владиміра-Маріана Викентьевича
Филиповича.

ОДЕССА.
Типографія «Одесскаго Вѣстника», Красный переулокъ, № 3.
1886.

Дозволено цензурою. Одесса, 20 Мая 1886 года.

Приступая къ изложенію основъ пальпатометріи и перкутометріи, я желаю собрать въ одно цѣлое тотъ матеріалъ, который добытъ мною въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ путемъ наблюденій, какъ въ больницѣ, такъ и внѣ ея. Дѣлая это, я ставлю себѣ цѣлью: дать возможность желающимъ работать на этомъ поприщѣ имѣть готовыя данныя и, кромѣ того, дать возможность врачамъ-практикамъ пользоваться у постели больнаго тѣми данными, которые уже добыты и провѣрены ранѣе; послѣднюю цѣль во мнѣ рождаетъ увѣренность въ пригодности для діагностическихъ цѣлей предлагаемыхъ методовъ изслѣдованія. Хотя, въ виду новости вопроса, мнѣ придется выслушать много возраженій, какъ противъ самой идеи подобныхъ методовъ, такъ и противъ приборовъ, примѣняемыхъ при изслѣдованіи, но я все-таки вынужденъ буду отвѣтить на нихъ словами Галлилея: «e pur si muove!». И, если идеи, изложенныя въ предлагаемомъ трудѣ, найдутъ себѣ примѣненіе въ жизни я буду считать себя вполнѣ удовлетвореннымъ и мой трудъ щедро вознагражденнымъ.

ЧАСТЬ I.

ПЕРКУТОМЕТРІЯ.

ГЛАВА I.

Развитіе идеи перкутометріи.

Въ началѣ апрѣля 1881 года, перкутируя больнаго лѣтъ 22-хъ, страдающаго явленіями бронхита, я замѣтилъ, отнимая плессиметръ, что подъ нимъ на грудной мышцѣ образуется послѣ удара возвышеніе, не исчезающее въ теченіи нѣкотораго времени. Я повторилъ этотъ опытъ сейчасъ-же нѣсколько разъ съ тѣми-же результатами. Наблюдая, я замѣтилъ, что явленіе это вызывается у всѣхъ больныхъ, страдающихъ хроническимъ воспаленіемъ легкихъ и, считая его патогномоническимъ, назвалъ его «*locotetanus*» *), сдѣлалъ о немъ сообщеніе и демонстрировалъ его въ засѣданіи Общества Одесскихъ Врачей 25 апрѣля 1881 года. При этомъ я говорилъ, что явленіе это наблюдается при «*слабомъ постукиваніи*».

Послѣ этого пришлось мнѣ часто слышать заявленіе, что выраженіе «*слабое постукиваніе*» ничего не объясняетъ, ибо постукиваніе «слабое и сильное» *ничего опредѣленнаго не выражаетъ*: что для одного постукивающаго можетъ быть слабо, то для другаго сильно и наоборотъ.

Мнѣніе это тогда-же, a priori, казалось мнѣ неосновательнымъ, потому что для произведенія одинаковаго звуковаго

---

*) Протоколы засѣданій Общества Одесскихъ Врачей за 1880/81 г. № 13 стр. 3 и № 17 стр. 4 и слѣд.

колебанія какого-нибудь тѣла необходимо употребить одну и туже механическую силу, при чемъ совершенно безразлично, какой запасъ силъ содержитъ тотъ источникъ, изъ котораго получается количество свободной силы, необходимой для произведенія звуковаго колебанія, т. е., совершенно безразлично, слабаго или сильнаго сложенія постукивающій.

Желая ближе ознакомиться съ этимъ вопросомъ, я обратился къ его литературѣ въ различныхъ руководствахъ.

Для краткости я приведу здѣсь названія только нѣкоторыхъ, наиболѣе распространенныхъ изъ нихъ:

1) Постукиваніе и выслушиваніе *Ф. Цеэтмейера*, переводъ *К. Боссе*, Спб., 1849.

2) Постукиваніе и выслушиваніе *К. Гоппе*, переводъ *В. Манассеина*, Спб., 1866.

3) Руководство къ постукиванію и выслушиванію *П. Нимейера*, переводъ *Шульговскаго*, Спб., 1871.

4) Руководство къ клиническимъ методамъ изслѣдованія *П. Гутмана*, переводъ *М. Вишневскаго*, Москва, 1872.

5) Теоретическое и клиническое изложеніе ученія о постукиваніи и выслушиваніи *Е. Ж. Вуалеза*, переводъ *Я. Симоновича*, Спб., 1880 г.

Изъ перваго руководства видно, что «ударенія должны быть *умѣренно сильны*, и только при значительной плотности поверхностныхъ частей должно переходить отъ слабыхъ къ болѣе сильнымъ ударамъ» (l. c., стр. 11, § 28). Здѣсь говорится о *слабыхъ* и *сильныхъ* ударахъ.

Въ руководствѣ *Порре* читаемъ: «Для изслѣдованія печени всего удобнѣе ощупывающее постукиваніе, при чемъ по верхней части ея, покрытой легкимъ, нужно постукивать *сильно*, а для опредѣленія нижней границы, напротивъ, *слабо*» (l. c., стр. 20).

Въ руководствѣ *P. Niemeyer*'а уже цѣлый § 15, озаглавленный: «Сильное и слабое постукиваніе», (l. c., стр. 13)

указываетъ, гдѣ должно употреблять первое и гдѣ второе, и чего мы можемъ отъ нихъ ожидать.

Guttmann говоритъ: «Относительно *слабой* и *сильной* перкуссіи можно вообще положить слѣдующее правило».. (l. c., стр. 67). «Въ большинствѣ случаевъ довольствуются *умѣренной*, а при достаточномъ навыкѣ *слабой* перкуссіей» (l. c), *Guttmann* признаетъ такимъ образомъ постукиваніе *слабое*. *умѣренное* и *сильное*. Далѣе, при постукиваніи разныхъ органовъ, онъ указываетъ, какое и въ какихъ случаяхъ должно употребляться (l. c., стр. 212, 287, 289, 304).

Наконецъ, *Woillez* замѣчаетъ, что еще *Auenbrugger* при непосредственномъ постукиваніи совѣтовалъ постукивать то *сильно*, то *слабо*, и что это правило потомъ перенесено и на посредственное постукиваніе, при чемъ онъ предостерегаетъ отъ употребленія черезъ-чуръ сильнаго постукиванія (l. c., стр. 24). Авторъ послѣдняго руководства идетъ далѣе и предлагаетъ даже *способы для производства сильнаго и слабаго постукиваній:* «При очень легкой перкуссіи пользуются предпочтительно однимъ только пальцемъ; если же желаютъ постукивать болѣе сильно, то расширяютъ постукивающую часть присоединеніемъ другихъ пальцевъ. Легкое постукиваніе однимъ пальцемъ производится указательнымъ или, скорѣе, среднимъ пальцемъ, который болѣе помѣщается въ центрѣ руки и который гораздо легче можетъ круто сгибаться у своего пястнаго прикрѣпленія. Если желаютъ постукивать съ среднею силою или хотятъ, чтобы постукиваніе было рѣзко выражено, то слѣдуетъ производить его всею кистью, которую необходимо всегда сгибать въ запястномъ сочлененіи. Только въ исключительномъ случаѣ, когда требуется весьма сильный ударъ, можно къ дѣйствію руки присоединить и дѣйствіе предплечія, но и тогда слѣдуетъ всегда больше сгибать запястное сочлененіе» (l. c, стр. 21). Здѣсь уже признаются, слѣдовательно, 3 вида постукиванія; *слабое*, *среднее* и *сильное*.

Изъ этого перечня мы видимъ, какъ съ теченіемъ времени вопросъ о *силѣ постукиванія* выдвигается впередъ, и какъ все болѣе и болѣе обращаютъ вниманіе на значеніе постукивающаго *удара*. Но, если мы зададимся вопросомъ: «была ли измѣряема сила этого удара и опредѣлена болѣе точно какими-нибудь цифровыми данными»? то получимъ отрицательный отвѣтъ. Не было сдѣлано опредѣленія, *чему равняется сила постукивающаго удара* и не было предлагаемо *способовъ для такихъ опредѣленій*.

Изъ того, что говорится въ руководствахъ, и изъ наблюденій надъ постукиваніемъ товарищей-врачей, я прихожу къ заключенію, что главнымъ образомъ перкутируются съ различною силою: 1) границы сердечнаго притупленія (не тупости); 2) легкія спереди и 3) брюшные органы и легкія сзади (спина).

Естественно является желаніе узнать съ возможною точностью, всѣ ли врачи, или хоть большинство, постукиваютъ въ данныхъ случаяхъ одинаково или, по крайней мѣрѣ, въ какихъ границахъ въ каждомъ изъ этихъ случаевъ колеблется сила постукивающихъ ударовъ. Это желаніе перешло въ задачу и составило цѣль предлагаемаго мною труда.

Но прежде, чѣмъ перейти къ изложенію того, что я желаю сказать, условимся первую степень постукиванія называть *слабою*, вторую *среднею* и третью *сильною* и будемъ держаться этого дѣленія и при дальнѣйшемъ изложеніи.

ГЛАВА 2.

Приборы для измѣренія перкуссіи.

Отъ прибора, который-бы измѣрялъ перкуссію т. е. *перкутометра*, требуется, чтобы онъ указывалъ силу, съ которой рука постукивающаго наноситъ ударъ перкутируемой области. Такой инструментъ долженъ быть устроенъ по образцу динамометровъ. Первично я достигъ этой цѣли, сдѣлавъ въ

обыкновенномъ перкуторномъ молоткѣ Винтриха часть ручки пружинною и такимъ образомъ она, отклоняясь при перкуссіи, подвигала придѣланную къ ручкѣ стрѣлку и указывала силу удара. Этотъ первый приборъ далеко не удовлетворялъ требованіямъ, а потому былъ устроенъ слѣдующій приборъ, основанный на уклоненіи такой-же пластинчатой пружины *):

Онъ представляетъ собою видоизмѣненный *Wintrich*'овскій молотокъ, въ которомъ рукоятка состоитъ изъ собственно рукоятки (A на рис. I) и стальной пружины (B), на концѣ которой прикрѣпляется поперечная часть (C). Пружина (B), помощію винтовъ *d* и *e*, прикрѣплена къ рукояткѣ, а помощію винта *F* къ поперечной части.

Если мы станемъ стучать этимъ молоткомъ, то при каждомъ ударѣ пружина (B) будетъ отклоняться, ибо сила, сообщенная стучащей рукою молотку, который встрѣчаетъ препятствіе въ постукиваемомъ тѣлѣ, станетъ дѣйствовать на упругую пружину и вызоветъ ея отклоненіе; это послѣднее будетъ тѣмъ значительнѣе, чѣмъ больше сила, сообщенная молотку ударяющею рукою. Значитъ отклоненіе пружины будетъ показывать силу удара.

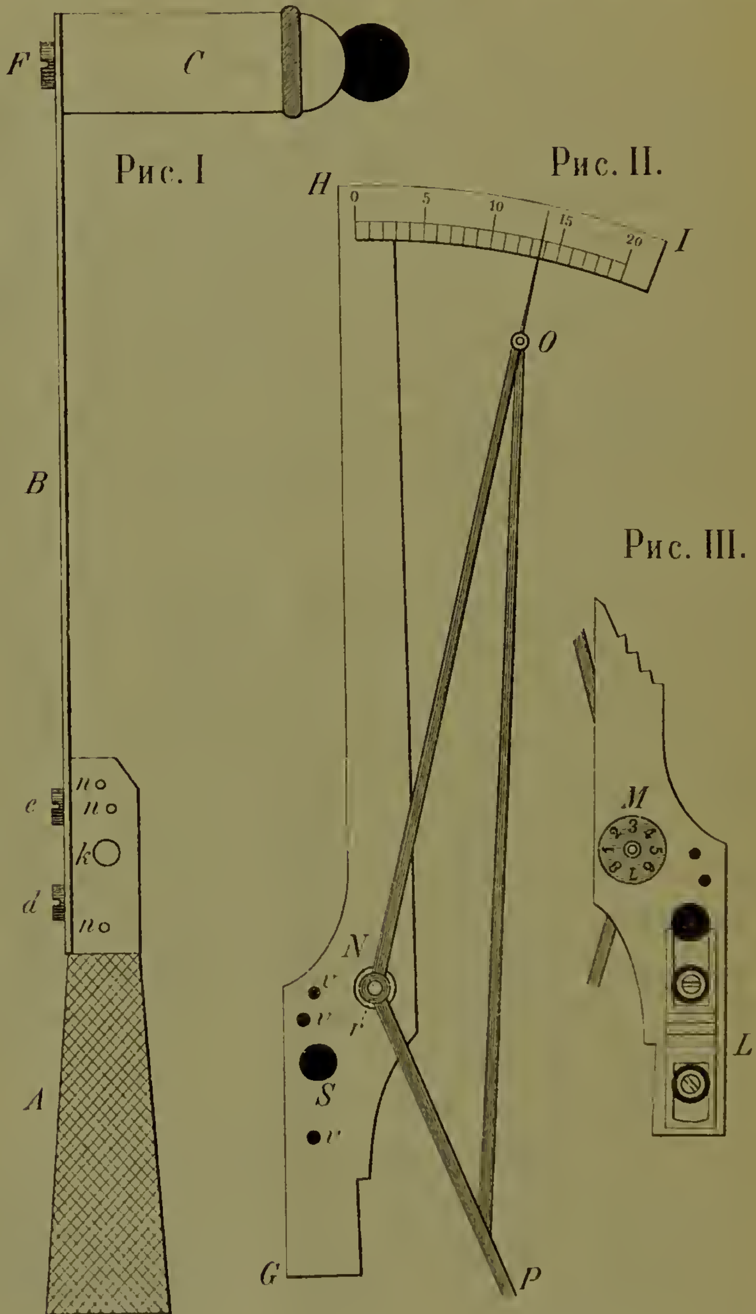
Для отмѣтки отклоненій пружины при ударахъ служитъ приборъ G H I (рис. II), состоящій изъ пластинки G H I и стрѣлки N O P, движущейся на штифтѣ N, на который подъ стрѣлкой надѣтъ кружечекъ *r*; стрѣлка помощію штифта прикрѣпляется и регулируется гайкой M (рис. III), которая для этой цѣли снабжена цифрами.

Этотъ измѣряющій приборъ прикрѣпляется къ молотку слѣдующимъ образомъ: отверстіе S (рис. II) надѣвается на штифтъ k (рис. I); въ маленькія отверстія (v, v, v) входятъ соотвѣтственные штифтики (n, n, n), а задвижка *L*, подобная употребляемымъ въ торсіонныхъ пинцетахъ, окончательно

---

*) Въ первый разъ онъ былъ описанъ мною въ газетѣ «Врачъ» № 33 1881 года.

закрѣпляетъ приборъ. Если сложеннымъ такимъ образомъ приборомъ ударить по перкутируемому предмету, то пружина от



клоняется и, производя давленіе на штифтъ *O*, отклоняетъ стрѣлку, которая на скалѣ H I указываетъ силу удара.

Употребляемый мною приборъ устроенъ такъ, что если на пружину (B) оказать давленіе въ 100 граммъ, то она отклоняетъ стрѣлку на 1°; другими словами, одно дѣленіе скалы соотвѣтствуетъ приблизительно 100 грм. Такъ, если на пружину наложить вѣсъ въ 500 грм., то она отклоняется на 5°. Слѣдовательно, если при постукиваніи стрѣлка отклоняется на 5°, то сила удара равна давленію въ 500 грм.

При постукиваніи приборъ держится, какъ обыкновенный перкуторный молотокъ, и послѣ каждаго удара, движеніемъ указательнаго пальца вверхъ, стрѣлка ставится на 0°.

Другой родъ приборовъ это тѣ, въ которыхъ примѣняется спиральная пружина въ головкѣ молоточка, а рукоятка дѣлается неподвижной. Приборовъ этихъ 2 вида.

1-й. Къ рукояткѣ AB, на срединѣ которой прикрѣплена дуга съ дѣленіями CD, прикрѣпляется цилиндръ EG (рис. IV), состоящій изъ трехъ, одинъ въ другой входящихъ, цилиндровъ E, F, G (рис. V). Въ этомъ сложномъ цилиндрѣ E G находится спиральная пружина *a*; къ цилиндру E прикрѣпляется винтикъ *b* (рис. IV), который ходитъ въ вырѣзкѣ цилидра *cde*, а къ цилиндру F винтикъ *f*, который ходитъ въ выемкѣ *ghi* цилиндра *G*; стрѣлка *kl* ходитъ на стержнѣ *m*, регулируемомъ по другую сторону рукоятки молотка винтомъ, которымъ она можетъ притягиваться туже или слабѣе. Надвигая цилиндръ G на цилиндръ F, мы дѣлаемъ пружину *a* болѣе сжатою и потому болѣе упругою. Ударяя приборомъ по какому-нибудь предмету, мы заставляемъ сдвигаться цилиндры *E*, *F*, *G*, сжиматься пружину *a* и двигаться винтъ *b*, который толкаетъ стрѣлку *kl*, и ея конецъ *k* на дугѣ *CD*. указывать силу удара. Винтъ *H* служитъ для иммобилизаціи цилиндра *E* и превращенія такимъ образомъ прибора въ простой перкуссіонный молотокъ. Наконецъ *I* можетъ отвинчиваться и быть замѣняемъ наконечниками *K* и *L*, изъ которыхъ первый есть конусъ, продольное сѣченіе котораго даетъ уголъ въ 45°, а второй представляетъ

тотъ-же конусъ только усѣченный и діаметръ площади сѣченія равенъ 1 m.m.

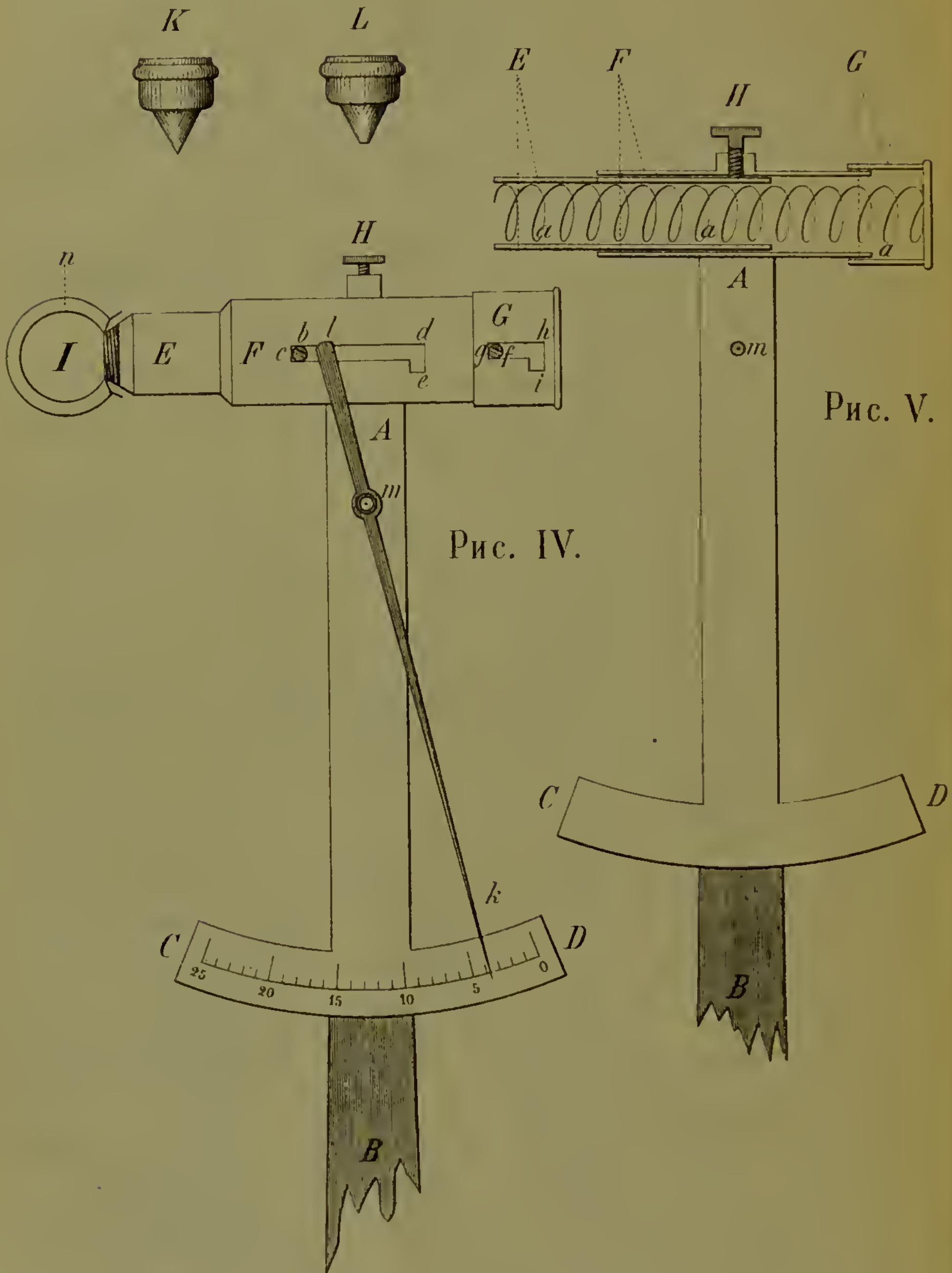


Рис. IV.

Рис. V.

Такимъ образомъ въ этомъ приборѣ мы имѣемъ то удобство, котораго нѣтъ въ приборѣ съ пластинчатой пружиной,

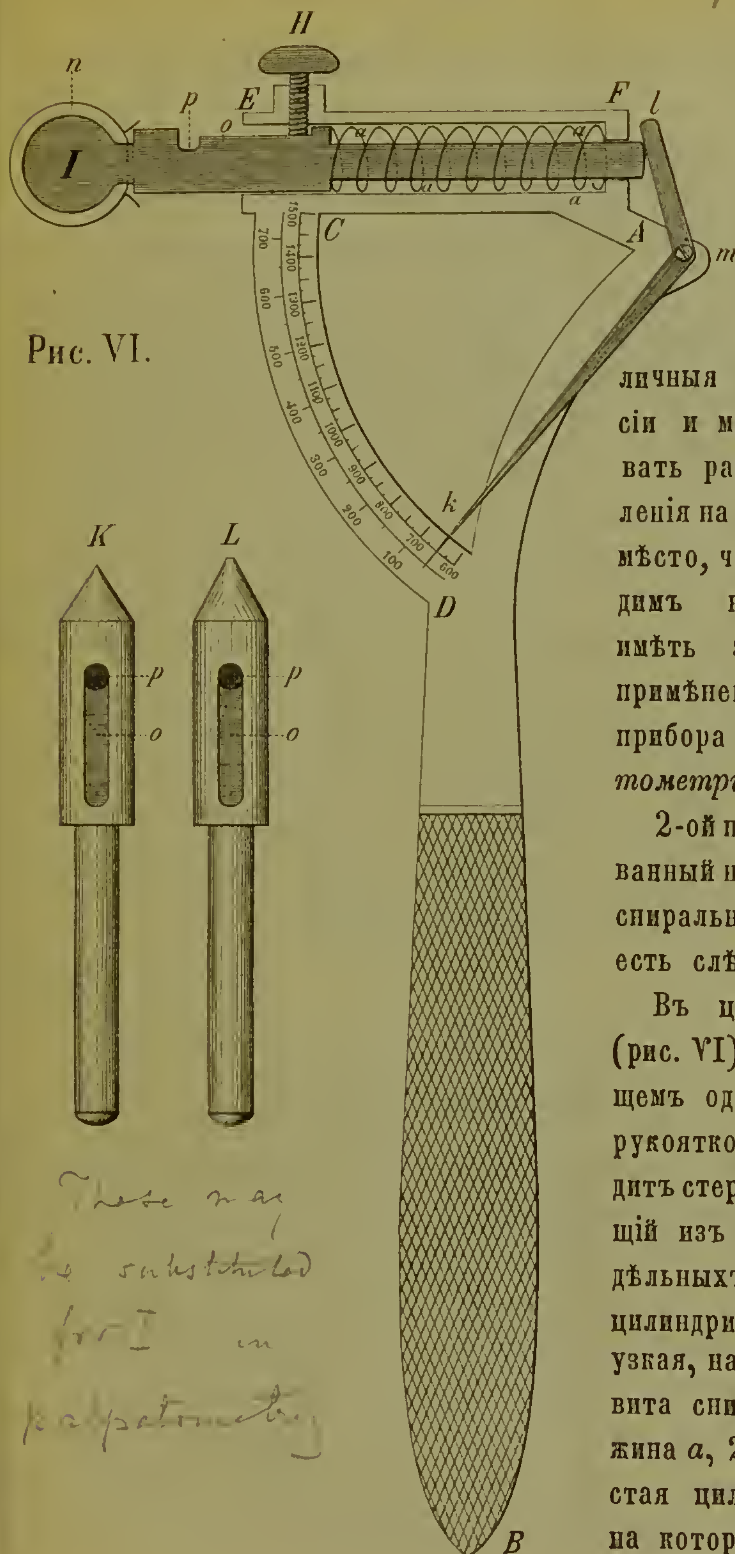


Рис. VI.

ибо, надвигая одинъ цилиндръ (G) на другой (F), мы можемъ измѣрять различныя силы перкуссіи и можемъ вызывать различныя давленія на опредѣленное мѣсто, что, какъ увидимъ ниже, будетъ имѣть значеніе при примѣненіи такого прибора при *пальпатометріи.*

2-ой приборъ, основанный на примѣненіи спиральной пружины, есть слѣдующій:

Въ цилиндрѣ EF (рис. VI), составляющемъ одно цѣлое съ рукояткой ABC, ходитъ стержень, состоящій изъ 3-хъ не раздѣльныхъ частей: 1) цилиндрическая болѣе узкая, на которую навита спиральная пружина *a*, 2) болѣе толстая цилиндрическая, на которой находится

выемка *o* и углубленіе *p* и 3) шаровидная головка I, на которую надѣта гуттаперка *n*. Винтъ *H* ходитъ въ выемкѣ *o* и служитъ для того, чтобы удерживать стержень въ цилиндрѣ *EF*. Если, сжавъ пружину, мы завинтимъ винтъ *H* въ углубленіи *p*, то приборъ превратится въ обыкновенный перкуссіонный молотокъ. Если же, отпустивъ винтъ *H*, мы будемъ ударять по какому-нибудь мѣсту, то вслѣдствіе удара пружина *a* будетъ сжиматься, узкая цилиндрическая часть стержня выдвигать и толкать конецъ стрѣлки *l*, вслѣдствіе чего ея другой конецъ *к* по дугѣ CD, будетъ указывать въ граммахъ силу подѣйствовавшую на конецъ *l*. Этотъ послѣдній приборъ, повидимому, удобнѣе описанныхъ раньше, какъ по солидности, такъ и по простотѣ.

Пружина *a* можетъ замѣняться другою, такъ что приборъ можетъ показывать болѣе и менѣе значительной силы удары. На нашемъ приборѣ по периферической дугѣ указаны цифры, для болѣе слабой пружины, а на центральной для болѣе сильной. Конечно, описанные приборы не могутъ претендовать на математическую точность показаній, чего собственно отъ нихъ въ настоящее время и не требуется. Практика обнаружитъ ихъ неудобства, а техника ихъ устранитъ!

ГЛАВА 3.

Результаты измѣренія перкуссіи.

Первымъ описаннымъ въ предъидущей главѣ перкутометромъ были произведены мною въ 1881 году измѣренія силы перкуссіи. При этомъ перкутирующій, сила перкуссіи котораго изслѣдовалась, ударялъ или перкутометромъ по изслѣдуемой мѣстности, или-же молоткомъ по плессиметру, положенному на конецъ перкутометра или-же, пальцемъ по пальцу, прикасающемуся къ перкутометру. При этомъ для однихъ и тѣхъ-же врачей получались почти одни и тѣ же данныя, какой бы способъ измѣренія перкуссіи не примѣнялся.

Наблюденія сдѣланы надъ 18 врачами, и результатъ добытый при этомъ есть слѣдующій:

	Постукиваніе въ грм.		
№№	Слабое.	Среднее.	Сильное.
1	200	400	700
2	250	400	900
3	220	400	700
4	200	400	950
5	200	700	1200
6	220	500	1000
7	200	500	1000
8	200	450	800
9	200	400	650
10	200	400	800
11	250	500	900
12	200	450	850
13	225	450	800
14	225	400	1000
15	250	450	950
16	250	450	800
17	200	900	1100
18	200	400	950
Средній выводъ:	215	475	890

Каждый № выражаетъ силу постукиванія у одного и тогоже лица, т. е., 18 №№ обозначаютъ 18 врачей, у которыхъ измѣрена эта сила. Цифры для каждаго отдѣльнаго лица, приведенныя въ таблицѣ, суть среднія изъ нѣсколькихъ наблюденій, при чемъ у большинства каждый отдѣльный ударъ извѣстнаго рода перкуссіи сохранялъ одну и туже силу, т. е., равнялся среднему удару *). Въ большинствѣ случаевъ постукивавшій не зналъ цѣли, для которой онъ былъ приглашаемъ сдѣлать нѣсколько перкуторныхъ ударовъ, и, когда эта цѣль

*) Не смотря на то, какъ онъ производился: перкутометромъ по плессиметру или молоткомъ и плессиметромъ (или пальцами) по перкутометру.

была ему сообщаема, то, все-таки, постукиваніе не теряло своего характера относительно силы удара.

Изъ приведенной таблицы видно, что:

1) Слабое постукиваніе колеблется между 200 и 250 грм.; средній выводъ 216 или, округляя цифру, 215 грм.

2) Среднее постукиваніе колеблется между 400 и 900 грм.; но, если исключить цифры подъ № 5—700 грм. и подъ № 17—900, какъ уже по первому взгляду выходящія изъ ряда обыкновенныхъ, то колебанія съузятся до предѣльныхъ въ 400 и 500 грм. Средній выводъ для этого вида постукиванія, даже со включеніемъ №№ 5 и 17, равенъ 475 грм. Это обстоятельство тоже говоритъ за необходимость исключить цифры 700 и 900, какъ очень удаленныя отъ средней величины (безъ этихъ цифръ средній выводъ былъ-бы не 475, а 435 грм.).

3) Сильное постукиваніе колеблется между 650 и 1200 грм., а средній выводъ для этого вида постукиванія даетъ 890 грм. Здѣсь мы видимъ, что колебанія въ силѣ удара много больше, чѣмъ въ 2 первыхъ категоріяхъ; это, быть можетъ, объясняется относительной рѣдкостью примѣненія этого рода постукиванія и большимъ разнообразіемъ условій, при которыхъ оно примѣняется.

Итакъ: *слабое, среднее и сильное постукиванія суть величины опредѣленныя, имѣющія свои границы и колеблющіяся: первая около 215, вторая—475 (435?), а третья около 890 гр.*

Здѣсь умѣстно замѣтить, что на грудной клѣткѣ, небогатой подкожнымъ жиромъ, постукиваніе свыше 700 грм. уже болѣзненно и переносится далеко не всѣми, даже и здоровыми людьми; вмѣстѣ съ тѣмъ, вызывая черезъ чуръ обширныя колебанія грудной клѣтки и органовъ, въ ней заключенныхъ, оно не можетъ дать точныхъ, пригодныхъ для цѣлей распознаванія данныхъ.

ГЛАВА 4.

Locotetanus.

Ударяя по грудной мышцѣ человѣка, мы можемъ наблюдать двоякаго рода ея сокращенія:

1) Пучки мышечныхъ волоконъ, на которыя пришелся ударъ, сокращаются во всю свою длину моментально, образуя по длинѣ мышцы желобоватое углубленіе и 2) сокращеніе остается только на мѣстѣ удара въ видѣ элипсовиднаго возвышенія, лежащаго поперегъ волоконъ; второй рядъ мышечныхъ сокращеній, дѣлающихъ впечатлѣніе мѣстнаго столбняка, я назвалъ «*locotetanus*» *).

Оба ряда сокращеній иногда комбинируются между собою и можно иногда получить вмѣстѣ одно и другое явленіе. Наконецъ *Lt.* можетъ имѣть наклонность переходить въ первое сокращеніе. Это происходитъ такимъ образомъ, что первоначальное возвышеніе какъ-бы раздваивается и пробѣгаетъ въ видѣ волны въ оба конца мышцы.

Объ этихъ явленіяхъ упоминаетъ Джемсъ Россъ въ своемъ руководствѣ къ изученію нервныхъ болѣзней, говоря о способахъ изслѣдованія двигательнаго аппарата. Онъ на нихъ смотритъ какъ на явленія «*идіомышечныхъ*» сокращеній и говоритъ, что онѣ являются въ истощающихъ болѣзняхъ, наприм. чахоткѣ.

Въ то время когда я наблюдалъ это явленіе впервые, мнѣ неизвѣстно было руководство Росса, а въ литературѣ по этому поводу я не находилъ ничего.

Разберемъ теперь сущность и условіе появленія въ мышцахъ явленія *Lt.* Для того, чтобы мышца сократилась, необходимо, чтобы она была способна воспріять раздраженіе, т. е., она должна обладать возбудимостью и, во вторыхъ, она прово-

---

*) Вездѣ въ этомъ трудѣ слово locotetanus, я буду обозначать сокращенно *Lt.*

дила бы раздраженіе по всему протяженію волоконъ, т. е., она должна обладать проводимостью. Ежели эти обѣ функціи находятся въ правильномъ между собою соотношеніи, то сокращеніе мышцы будетъ нормально. Однако отношеніе это можетъ нарушиться и возбудимость окажется больше проводимости, что можетъ зависѣть или отъ увеличенія первой или уменьшенія второй. При этихъ-то условіяхъ и возможно явленіе *Lt.*, ибо раздраженіе, производимое на какомъ нибудь мѣстѣ мышцы, не проводится по всей длинѣ мышечныхъ волоконъ, а остается мѣстнымъ и дѣйствуетъ только на ту часть волокна, которая подверглась непосредственному вліянію механическаго раздражителя. Если при этихъ условіяхъ по длинѣ мышечнаго волокна на нѣсколькихъ мѣстахъ произвести раздраженіе, то возбужденіе останется все-таки мѣстнымъ и получится нѣсколько сокращенныхъ отдѣльныхъ частей мышечнаго волокна. То что сказано о волокнѣ, цѣликомъ переносится на мышечные пучки и объясняетъ условія появленія *Lt.* Отсюда понятно почему очень сильный ударъ на здоровой мышцѣ, производящій такое раздраженіе, которое не можетъ быть проведено при условіяхъ нормальной проводимости мышцъ, можетъ вызвать явленіе *Lt*, и въ совершенно здоровыхъ мышцахъ.

Является теперь вопросъ: въ какихъ внѣшнихъ условіяхъ должны быть мышцы, чтобы въ нихъ вызвать явленіе *Lt.*?

1. Мышцы должны быть въ разслабленномъ состояніи.

2. Имъ должно быть нанесено механическое раздраженіе.

Мышца въ сокращенномъ состояніи не даетъ явленія *Lt.*, будетъ-ли она сокращена, напр., вліяніями волевыхъ импульсовъ или фаредическаго тока; послѣдній своимъ дѣйствіемъ, даже, не вызывая сокращенія мышцы, уничтожаетъ ея способность (во время его дѣйствія) давать явленіе *Lt.*

Условіями, благопріятствующими для появленія *Lt.*, какъ уже высказалъ Россъ, является *твердая подкладка*; по этой причинѣ легче является онъ въ m.m. pectoralis, deltoideus,

supraspinatus et infraspinatus. Но при болѣе сильныхъ механическихъ раздраженіяхъ Lt. можетъ вызываться и въ другихъ мышцахъ. *Высокая температура организма* и *мышечная усталость* тоже благопріятствуютъ появленію *Lt.* Во время полевыхъ работъ я наблюдалъ легкость появленія этого феномена у сельскихъ жителей и такъ какъ работы полевыя производились по преимуществу правой рукою, то на правой сторонѣ туловища *Lt.* вызывался гораздо легче. Это условіе вполнѣ понятно, ибо физіологически доказано, что утомленіе уменьшаетъ способность мышечнаго волокна проводить волну возбужденія (Вундтъ, Гормекъ, Морей, Фолькманъ и Функе) *). А это въ свою очередь зависитъ отъ накопленія въ мышцахъ продуктовъ окисленія (Кронеккеръ) **).

Теперь является вопросъ: при какихъ ударахъ можетъ являться вообще *Lt.* у здоровыхъ людей, т. е., какой силы удары могутъ его вызывать? Чтобы составить себѣ объ этомъ хоть какое нибудь понятіе, я рѣшился воспользоваться матеріаломъ, доставляемымъ воинскими присутствіями, гдѣ это особенно удобно, ибо возрастъ изслѣдуемыхъ одинаковъ, именно 21 годъ и кромѣ того принято считать здоровымъ человѣкомъ того, который при другихъ условіяхъ, имѣетъ окружность груди на уровнѣ сосковъ больше половины своего роста. При этомъ сила удара вызывающаго *Lt.* измѣрялась на правой и лѣвой грудной мышцѣ по парастернальной линіи на 2-мъ ребрѣ. Наблюденіе сдѣлано на ста новобранцахъ и представлено въ слѣдующихъ таблицахъ:

---

*) Руководство къ Физіологіи Л. Германа, т. I ч. I, глава 4 III.
**) Тамъ-же.

Poco-tetanus in 100 healthy men aged 21.

	Удары въ grm. по				Удары въ grm. по		
№	Muscul. pector. maior dexter	Muscul. pector. major sinister	Отношеніе окружности груди къ полуросту	№	Muscul pector major dexter	Muscul. pector. major sinister	Отношеніе окружности груди къ полуросту
1	800	800	=	24	1000	1000	>
2	800	800	>	25	450	500	=
3	2000	2000	>	26	700	900	>
4	400	400	<	27	2000	2000	>
5	1000	1000	>	28	1200	1200	<
6	1000	1000	>	29	1500	1600	>
7	1000	1000	>	30	650	700	<
8	650	650	=	31	700	1200	<
9	650	800	>	32	1500	1500	>
10	1000	1000	>	33	400	450	>(2)
11	450	600	=	34	2000	2000	>
12	1200	1200	>	35	700	1000	>
13	600	600	=	36	700	700	>
14	1000	1000	>	37	1800	1800	>
15	800	1000	>	38	900	1100	<
16	900	1000	>	39	800	900	<
17	700	700	>(1)	40	1100	1100	>
18	1500	1600	>	41	400	450	<
19	1200	1200	<	42	1600	1600	>
20	600	700	<	43	600	700	>
21	800	800	<	44	700	800	>
22	1000	1200	>	45	1100	1400	>
23	1000	1200	<	46	400	650	<

1 Въ верхушкѣ легкихъ слышенъ выдыхъ.
2. Тоже.

47	600	800	>	74	1000	1000	>
48	500	700	=	75	1300	1100	>
49	800	1100	<	76	1000	1200	>
50	1900	1900	>	77	700	800	>
51	700	600	>	78	1500	1600	>
52	1500	1500	>	79	1600	1800	>
53	1500	1500	>	80	800	800	>
54	1000	1000	>	81	400	450	<
55	800	800	<	82	800	900	>
56	550	600	>	83	1800	1800	>
57	750	800	>	84	1100	1500	<
58	650	700	<	85	1500	1600	>
59	750	800	<	86	900	1200	>
60	800	800	<	87	1500	1600	>
61	400	500	<	88	1360	1800	>
62	900	1000	<	89	1000	1000	>
63	700	800	>	90	700	900	<
64	1600	1700	>	91	900	1000	>
65	2000	2000	>	92	800	1200	<
66	1000	1200	<	93	1700	1900	>
67	600	700	<	94	700	900	=
68	400	600	<	95	900	900	=
69	800	800	>	96	900	1000	>
70	1800	1800	>	97	700	700	<
71	1800	2000	>	98	400	500	<
72	600	800	>	99	700	700	<
73	1300	1400	>	100	800	800	>

Сдѣлавъ выводъ изъ этихъ 100 наблюденій, мы получимъ, что средній ударъ, вызывающій явленіе *Lt.*, равняется 800 grm причемъ для правой грудной мышцы онъ равенъ 753 и для лѣвой 847. Значитъ, средній ударъ, вызывающій это явленіе равенъ по *силѣ сильной перкуссіи* (смотр. стр. 16) или, по-крайней мѣрѣ, стоитъ очень близко къ ней. Разсматривая тѣ случаи, въ этой таблицѣ находящіеся, въ которыхъ *Lt.* являлся при ударѣ равномъ силѣ средней перкуссіи, мы видимъ, что въ нихъ окружность груди или была равна или даже менѣе половины роста, стало быть люди эти не отличались хорошимъ сложеніемъ и въ большинствѣ изъ нихъ наблюдалось болѣе или менѣе выраженное пораженіе легкихъ, всѣ они были освобождаемы отъ воинской повинности или же получали отсрочку для поправленія здоровья. Итакъ, пріймемъ, что *нормальная средняя сила удара, вызывающаго явленіе Lt., у здороваго человѣка есть 800 grm., причемъ на правой грудной мышцѣ можетъ быть нѣсколько меньше, чѣмъ на лѣвой.*

Не такой силы удары даютъ явленіе *Lt.* въ болѣзненныхъ случаяхъ, иногда ударъ равный 100—150 и даже менѣе граммовъ вызываютъ его, т. е., *Lt. является при слабой перкуссіи.* Въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже не ударъ, а давленіе этой силы можетъ вызвать *Lt.*

Какъ долго продолжается явленіе *Lt.*? Продолжительность его крайне различна, но она далеко уклоняется отъ продолжительнаго нормальнаго мышечнаго сокращенія. Брюкке принимаетъ, что время отъ начала удара до окончанія мышечнаго сокращенія равно 0,3″ между тѣмъ *Lt.* иногда продолжается, какъ мнѣ приходилось наблюдать, до 35″, въ большинствѣ же случаевъ онъ продолжается 3—5 минутъ. Вообще же можно на основаніи этихъ данныхъ принять, что при условіяхъ появленія *Lt.* мышечная проводимость уменьшена отъ 10 до 100 разъ.

Теперь является вопросъ: при какихъ страданіяхъ вообще

наблюдается *Lt.* и въ какихъ случаяхъ можно имъ пользоваться для цѣлей діагностики?

Въ первой линіи въ ряду болѣзней, при которыхъ наблюдается *Lt.*, должна быть поставлена бугорчатка легкихъ и потомъ другіе острые легочные процессы; pleurit. exud. et adhaesi., pneumonia crouposa и т. д. Ни при одномъ страданіи *Lt.* не бываетъ такъ рѣзко выраженъ, какъ при туберкулезѣ легкихъ, причемъ онъ наблюдается въ очень раннихъ періодахъ, когда другія данныя не говорятъ еще въ пользу этого процесса. При этомъ болѣзненномъ процессѣ онъ отличается и легкостью появленія, и своею рѣзкостью, и своею продолжительностью; вышеупомянутая продолжительность въ 35″ наблюдалась именно при легочной чахоткѣ. Всегда онъ выраженъ больше на сторонѣ, болѣе пораженной болѣзненнымъ процессомъ, какъ въ этомъ неоднократно пришлось мнѣ убѣдиться, при вскрытіи труповъ туберкулезныхъ больныхъ, на которыхъ дѣлались наблюденія.

При плевритахъ онъ всегда рѣзко выраженъ на грудныхъ мышцахъ больной стороны; напр.: при pleuriti. exudativa sinistra на больной сторонѣ онъ являлся при ударѣ 200 gr., тогда какъ на непораженной сторонѣ ударъ въ 500 grm едва могъ вызвать его. Тоже самое при pleuritide sicca dextra на правой сторонѣ онъ появлялся при 150, а на здоровой 550 grm. Или: на *больной сторонѣ является Lt. при слабой и на здоровой при средней перкуссіи.*

При pneumonia crouposa онъ тоже легче является на сторонѣ пораженнаго легкаго.

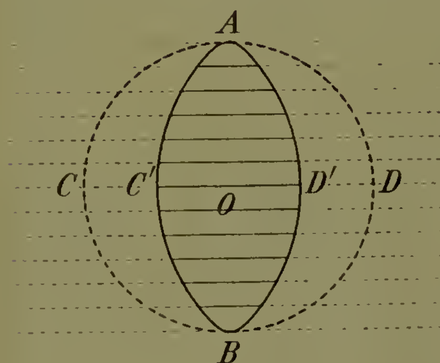
При инфекціонныхъ болѣзняхъ (тифы), не смотря на высокую температуру, *Lt.* не отличается особенной рѣзкостью и продолжительностью.

Страданіе, при которомъ *Lt.* вызывается крайне трудно— это эмфизема легкихъ. Это обстоятельство позволяетъ сомнѣваться, чтобы явленіе *Lt.* зависѣло исключительно отъ уста-

лости мышцъ и недостаточности къ нимъ притока кислорода и потому приходиться остановиться на накопленіи въ мышцахъ продуктовъ окисленія, какъ на причинѣ этого явленія, на что уже указано выше. К. Milrad путемъ физіологическихъ опытовъ на лягушкахъ указалъ, что пониженіе мышечной возбудимости благопріятствуетъ появленію этого явленія *). Но въ его опытахъ были всѣ условія для появленія въ мышцахъ продуктовъ окисленія мышцы или другихъ постороннихъ веществъ (Chloroform., Verat rin., и т. п.), такъ что эти опыты не противорѣчатъ нашему предположенію.

Въ заключеніе остается сказать, почему *Lt.* является въ видѣ овальнаго возвышенія и всегда въ поперечномъ направленіи хода мышечныхъ волоконъ.

Рис. VII.



Если точечныя параллельныя линіи на рисункѣ VII, будутъ обозначать мышечные волокна, и въ точкѣ *O* будетъ нанесено механически раздраженіе, то оно передается сосѣдними частями и займетъ, положимъ, окружность *ACBD*. По линіи *AB* сокращенія произойти не можетъ, стало быть она не измѣняется; сократятся же волокна мышечныя по направленію *CD* и точки *C* и *D* прійдутъ въ *C'* и *D'* и такъ какъ самое сильное раздраженіе было въ точкѣ *O*, то самое сильное сокращеніе волоконъ, а стало быть и утолщеніе, прійдется по линіи *C'OD'*, а самое слабое у полюсовъ *A* и *B*. Послѣдствіе этого и будетъ овальная фигура *AC'BD'*, идущая перпендикулярно направленію волоконъ мышцы.

---

*) Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1886 г. № 12.

ЧАСТЬ II.

ПАЛЬПАТОМЕТРІЯ.

Первое, что обращаетъ на себя вниманіе заболѣвшаго, это боль. Неудивительно поэтому, что боль, какъ болѣзненный признакъ, давно уже обратила на себя вниманіе врачей. Но обыкновенно наблюдатели ограничивались опредѣленіемъ характера боли, называя ее, согласно съ ощущеніемъ больнаго, стрѣляющей, колющей и т. д. А между тѣмъ чувство боли играетъ немаловажную роль въ числѣ діагностическихъ признаковъ, и иногда оно бываетъ даже единственнымъ явленіемъ, которымъ врачъ руководствуется у постели больнаго, распознаванія страданія, недоступныя никакому прижизненному изслѣдованію.

Въ доказательство только-что сказаннаго я сошлюсь на предлагаемое *M. Peter*'омъ изслѣдованіе сердечныхъ больныхъ, принятое впослѣдствіи *Burney Yeo* въ его лекціи «о боли въ области сердца и сердцебіеніи» *). Но *Peter* констатируетъ только присутствіе боли, не касаясь *ни силы, ни теченія ея*. Относительно опредѣленія силы болеваго ощущенія, какъ діагностическаго признака, въ наукѣ сдѣлано мало, если не считать измѣренія нормальной чувствительности или ея измѣненій собственно въ кожѣ (баральгезіометрія и эстезіометрія) **). Желаніе посильно пополнить этотъ пробѣлъ въ способахъ из-

*) Международная клиника, 1882, № 10, стр. 1 и сл.

**) Руководство къ функціональнымъ нервнымъ болѣзнямъ. Альбертъ Эйленбургъ § 10, и «Врачъ» 1880 г. № 48. М. Буха «Новый баральгезіометръ».

слѣдованія большаго и заставило меня обратиться къ измѣренію силы боли.

Боль есть чувство, получаемое при сильномъ возбужденіи окончаній или самихъ стволовъ чувствующихъ нервовъ. Она является вслѣдствіе патологическихъ измѣненій въ органахъ,— измѣненій, вызванныхъ большею частію воспалительными процессами. Эта-то воспалительная боль, вызываемая давленіемъ выпота на нервы, и составляетъ, главнымъ образомъ, предметъ нашего изслѣдованія. Такъ какъ она вызывается посредственнымъ или непосредственнымъ давленіемъ на нервы со стороны воспалительнаго гнѣзда, то, мѣняясь подъ вліяніемъ причинъ, ее вызывающихъ, она можетъ служить, до извѣстной степени, указателемъ хода воспалительнаго процесса—особенно въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ температура понизилась, и приходится руководствоваться только чувствительностію пораженнаго мѣста. Если мы будемъ въ состояніи измѣрить, какимъ бы то ни было образомъ, эту чувствительность и выразить ее цифрами, то получимъ данныя, которыя дадутъ намъ болѣе или менѣе точное представленіе о силѣ боли, а, измѣряя послѣднюю нѣсколько разъ въ опредѣленные промежутки времени, получимъ понятіе объ ея теченіи.

До сихъ поръ, при опредѣленіи силы боли ради практическихъ цѣлей, употребляли ощупываніе, причемъ нельзя было контролировать, производится ли давленіе на изслѣдуемое мѣсто постоянно съ одною и тою-же силой или, быть можетъ, разница въ болѣзненности зависитъ просто отъ разницы въ давящей силѣ въ разное время или на различныхъ мѣстахъ? Съ другой стороны, при этомъ способѣ изслѣдованія мы лишены возможности сравнить болѣзненность у 2 рядомъ лежащихъ, сходныхъ больныхъ, особенно, если сравненіе производится въ разное время. Далѣе, отъ такого изслѣдованія не остается никакихъ слѣдовъ, по которымъ могъ бы судить о данномъ признакѣ кто-нибудь, кромѣ наблюдателя, равно какъ невозможно

бы было по ощупи судить о температурѣ тѣла никому другому, кромѣ того, кто ощупывалъ.

Всѣ эти неудобства должны исчезнуть, если болѣзненность будетъ измѣряться и выражаться цифрами. Данныя, добытыя измѣреніемъ и изображенныя графически, будутъ много нагляднѣе и дадутъ возможность дѣлать тѣ или другіе выводы, имѣющіе значеніе для распознаванія и лѣченія. Понятно, что измѣреніе самой боли, какъ ощущенія, невозможно при нашихъ теперешнихъ научныхъ средствахъ; но можно измѣрить силу ощупыванія или постукиванія, необходимую для того, чтобы вызвать въ изслѣдуемомъ мѣстѣ ощущеніе боли. Чтобы измѣрить силу ощупыванія, нужно его изъ непосредственнаго сдѣлать посредственнымъ, введя приборъ, который бы отмѣчалъ силу давленія при каждомъ отдѣльномъ изслѣдованіи. Такой приборъ уже описанъ въ 1-ой части настоящаго труда стр. 9—14. Если мы для ощупыванія употребили приборъ, то стрѣлка показываетъ силу, съ которой мы ощупывали; если при извѣстномъ давленіи изслѣдуемый заявляетъ о появленіи боли, то приборъ отнимается, и на его скалѣ получается цифровое выраженіе той силы, которая потребовалась въ данномъ случаѣ для полученія болеваго ощущенія. Такимъ образомъ, чѣмъ выше чувствительность изслѣдуемаго мѣста, чѣмъ оно болѣзненнѣе, тѣмъ менѣе надо потратить силы для вызыванія болеваго ощущенія. Если чувство боли у изслѣдуемаго лица въ одномъ и томъ-же мѣстѣ одинъ разъ является при давленіи въ 200, а другой при давленіи въ 300 грм., то понятно, что въ первомъ случаѣ болевая чувствительность была *выше*, а во второмъ *ниже*. Эти-то цифры 200 и 300, выражающія силу давленія, необходимую для того, чтобы вызвать ощущеніе боли, и будутъ выражать болѣзненную или болевую чувствительность изслѣдованнаго мѣста. Если одновременно изслѣдовать у одного и того-же лица 2 точки его тѣла, причемъ для первой изъ нихъ давленіе, необходимое для произведенія чувства боли, будетъ въ 1000 а для второй въ 950 грм., то ясно, что вто-

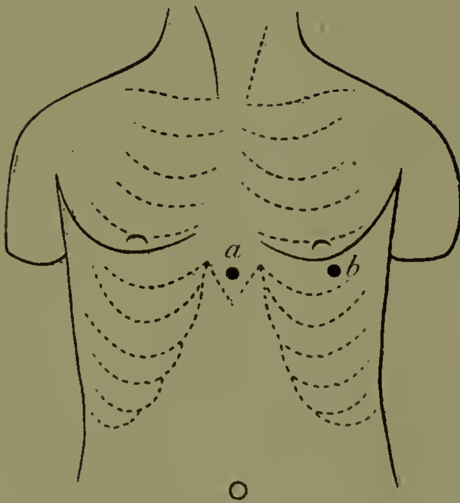
рая точка чувствительнѣе первой, или что болевая чувствительность второй выше, чѣмъ первой.

Если по абсциссѣ отмѣчать время измѣренія, а по ординатѣ—высоту давленія, при которомъ получается болевое ощущеніе, то, соединивъ точки пересѣченія, получимъ кривую хода болѣзненности наблюдаемаго мѣста. Чтобы повышенія боли соотвѣтствовало повышенію кривой, цифры по ординатѣ должны идти въ нисходящемъ порядкѣ.

Естественно является вопросъ: гдѣ предѣлъ болеваго ощущенія, т. е. гдѣ граница, отдѣляющая его отъ обыкновеннаго осязательнаго ощущенія? Многочисленныя наблюденія показали мнѣ, что граница эта *у нормальнаго, здороваго человѣка колеблется между 1500 и 2000 грм.* *): появленіе боли при меньшемъ давленіи есть уже явленіе патологическое.

Заручившись этими данными, мы можемъ уже перейти къ разсмотрѣнію кривыхъ, изображающихъ ходъ болевыхъ ощущеній нѣкоторыхъ больныхъ.

Рис. VIII.



Болѣзненныя точки при міокардитѣ.

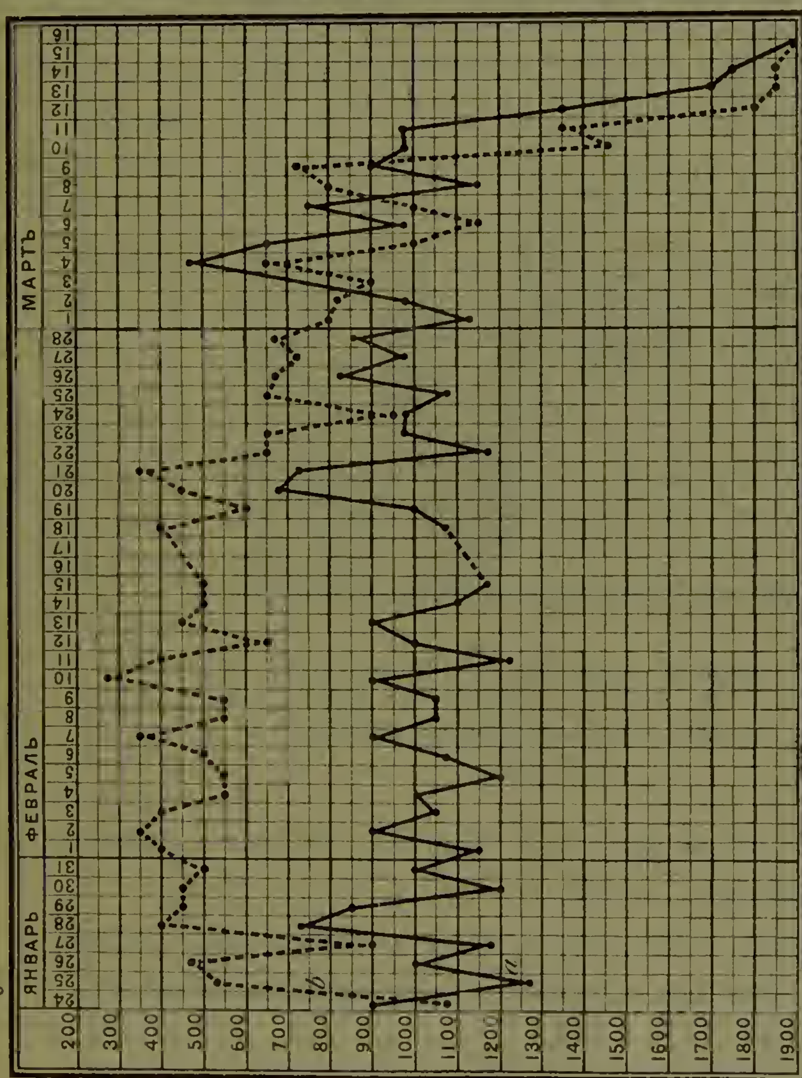
На рисункѣ IX-мъ представленъ ходъ болевыхъ ощущеній въ точкахъ, указанныхъ на рис. VIII-мъ. Боли отличались постоянствомъ, по временамъ обострялись и, наконецъ, довольно быстро стали проходить. Больной страдалъ недостаточностью полулунныхъ заслонокъ аорты и гипертрофіей сердца. На основаніи болевыхъ точекъ и хода боли былъ распознанъ міокардитъ. Больной умеръ отъ

*) Колебанія эти зависятъ отъ возраста, впечатлительности, степени развитія и наблюдательности изслѣдуемаго.

присоединившагося остраго нефрита; и вскрытіе подтвердило распознаваніе.

Рис. X-й представляетъ ходъ болевыхъ ощущеній: a) надъ дугой аорты, во 2-мъ межреберьѣ, у праваго края грудины, и b) надъ правой подключичной артеріей, сейчасъ подъ ключицей. Такія-же боли наблюдались и въ лѣвой подключичной артеріи. Это было у больнаго, страдавшаго недостаточностью полулунныхъ заслонокъ аорты и воспаленіемъ внутриартеріяльной оболочки. Боли отличались частыми обостреніями, вызы-

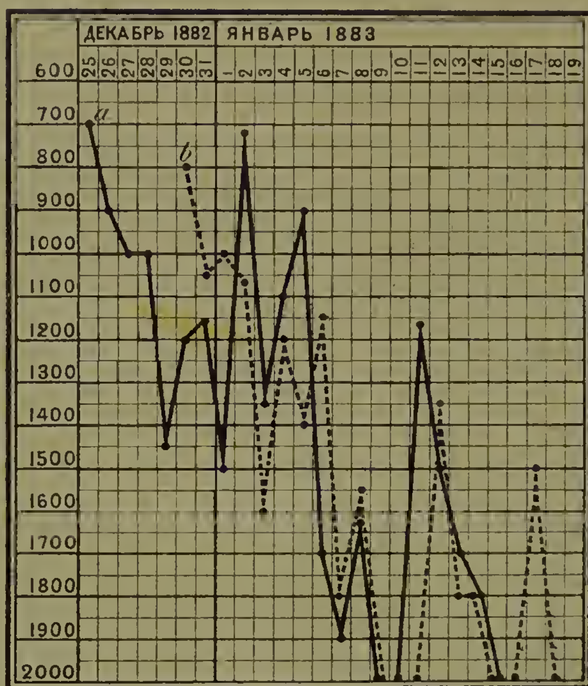
Рис. IX.



Ходъ болевыхъ ощущеній въ болѣзненныхъ точкахъ a и b

вавшимися каждымъ усиліемъ: напр., 2-го января больной самъ перестлалъ въ 7 ч. утра постель, а въ 10 ч. утра боли усилились. Подъ вліяніемъ душевныхъ волненій напр., гнѣва, замѣчалось тоже усиленіе боли. При этомъ замѣчено, что при усиленіи боли уменьшалось количество мочи.

Рис. X.



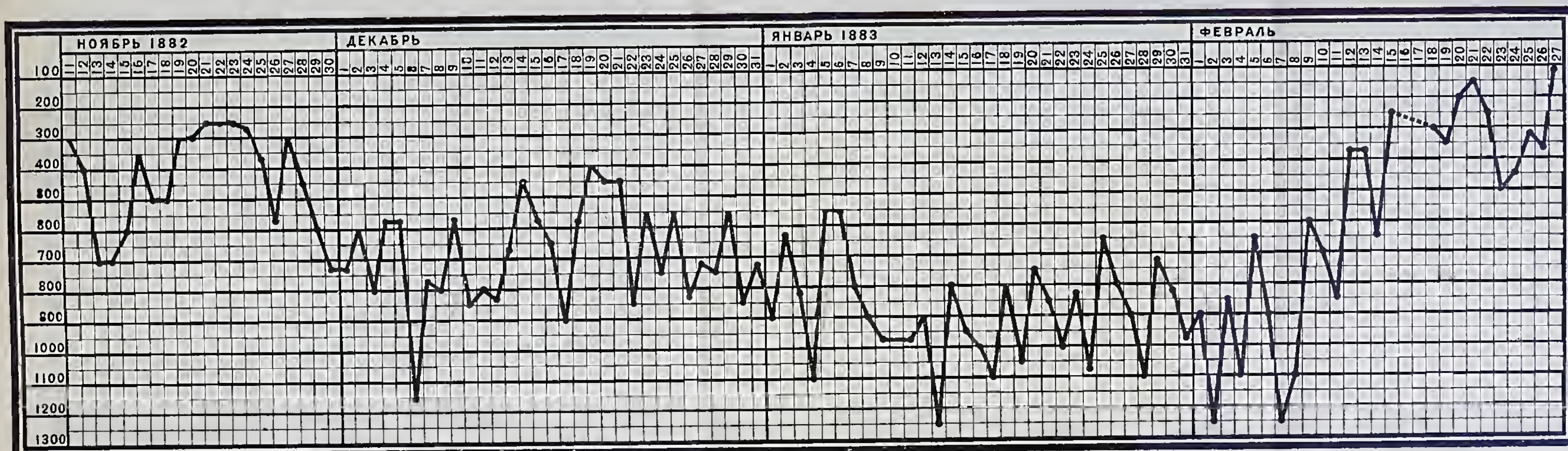
Теченіе болеваго ощущенія при endoarteritis и insuffic. valv. semilun. aortæ: *a*—надъ дугой аорты, *b*—надъ subclavia dextra, сейчасъ подъ ключицею.

Такимъ образомъ, кривыя, изображенныя на рис. 9 и 10-мъ выражаютъ ходъ тѣхъ болей, на присутствіе которыхъ указалъ *M. Peter*.

Рис. XI-й представляетъ быстрое паденіе боли при остромъ сочленовномъ ревматизмѣ: а) въ сочлененіи запястія съ предплечіемъ лѣвой руки и b) въ локтевомъ составѣ той-же руки подъ вліяніемъ большихъ пріемовъ салициловокислаго натра.

Рис. XII-й представляетъ ходъ боли при гнойномъ гепатитѣ. Эта боль отличалась своей продолжительностію, непрерывностію и колебаніями; совсѣмъ она не исчезала никогда, даже и въ то время, когда больной чувствовалъ себя хорошо,

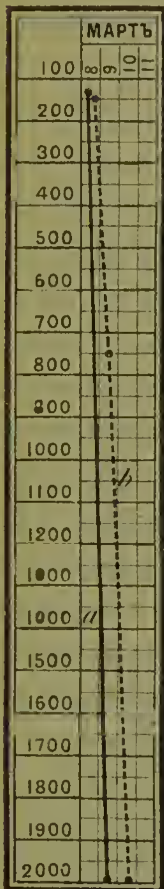
Рис. XII.



Болевая кривая при *hepatitis suppurativa*.

напр., во 2-й $^1/_2$ января. Ея усиленія сопровождались обыкновенно повышеніемъ температуры.

Рис. XI.



Теченіе болеваго ощущенія при *остромъ сочленованномъ ревматизмъ*, *a* въ сочлененіи запастья съ предплечіемъ лѣвой руки; *b* въ локтевомъ составѣ лѣвой руки.

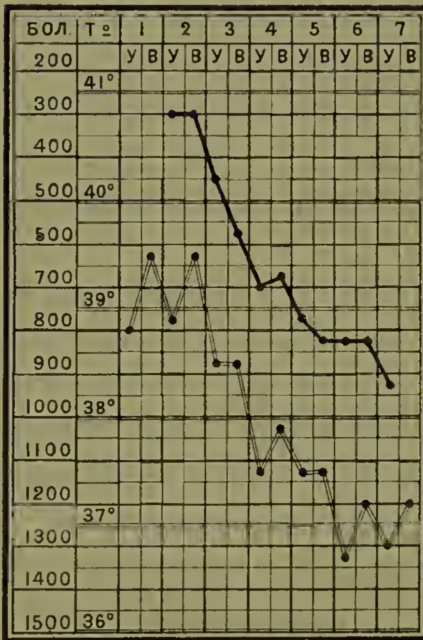
Рис. XIII-ый подтверждаетъ сказанное выше, что боль въ воспалительныхъ процессахъ служитъ часто руководящимъ припадкомъ тамъ, гдѣ температура уже понизилась. Кривыя эти принадлежатъ перитифлиту. На нихъ мы видимъ, что въ то время, какъ температура понизилась и стала колебаться около 37°; боль вызывалась еще при 800—900 грм., т. е., еще очень далеко отъ нормальныхъ границъ.

Пальпатометрія можетъ оказать услугу и при изслѣдованіи органовъ, въ томъ смыслѣ, что она способствуетъ составленію болѣе вѣрнаго представленія о состояніи внутреннихъ органовъ и распространеніи въ нихъ болѣзненныхъ процессовъ.

Привожу примѣръ. Рис. XIV-й изображаетъ собою границы печени: линія, обозначенная черточками, получена при постукиваніи, а сплошная *A* обозначаетъ границу болѣзненности, гдѣ боль получалась при давленіи 1000 грм.; *B* обозначаетъ границу болѣзненности, гдѣ боль получалась при давленіи въ 500 грм., а *C* мѣсто, гдѣ боль являлась уже при 150 и 250 грм. Больной страдалъ гнойнымъ гепатитомъ. Ходъ его болѣзненныхъ ощущеній изображенъ на рис. 5. Разсматривая рис. 7-й, мы видимъ, что границы болѣзненности и перкутовыя не совпадаютъ одна съ другой; границы первой уклонены значительно влѣво и внизъ. Это даетъ возможность заключить о страданіи не всего органа,

а по преимуществу нижней части его лѣвой $^1/_2$. Граница *В* указываетъ уже болѣе пораженную часть органа, а самое гнѣздо гнойнаго процесса надо предположить въ *С*. Граница *А* указываетъ, кромѣ того, что нижній и внутренній края печени должны быть закруглены; и потому, отдѣляясь петлями кишекъ, они даютъ барабанный тонъ, оставаясь, все таки, чувствительными къ давленію. Рис. XV представляетъ другое, именно: здѣсь сплошная линія указываетъ, что распространеніе болѣзненнаго процесса уменьшилось, что реакція кругомъ гнойнаго гнѣзда ослабѣла и что оно находится въ передней нижней части внутренняго края правой доли печени. При этомъ нижняя поверхность печени сильно выпячена. Центръ гнойнаго гнѣзда въ *С*. На этомъ основаніи былъ сдѣланъ здѣсь пробный проколъ, а потомъ и вскрытіе самаго нарыва. Чрезъ нѣсколько времени послѣ операціи больной умеръ отъ истощенія; и вскрытіе подтвердило прижизненное предположеніе.

Рис. XIII.



Болевая кривая } При *perityphlitis*.
Температурная кривая } *aucta*.

Такимъ образомъ, въ приведенномъ случаѣ, мы имѣемъ данныя, которыхъ нельзя было бы получить такъ рѣзко при какомъ-либо другомъ способѣ изслѣдованія. Онѣ получаютъ тѣмъ большій вѣсъ, что онѣ подтверждены вскрытіемъ.

Пальпатометрія получаетъ важное значеніе при изслѣдованіи больныхъ горячечныхъ, у которыхъ является болѣзненность мышцъ, какъ напр. при febr. recurrens. Особый интерессъ пре-

обрѣтаетъ пальпатометрія у постели больныхъ, страдающихъ брюшнымъ тифомъ. Слѣдя за чувствительностью селезенки съ

Рис XIV.

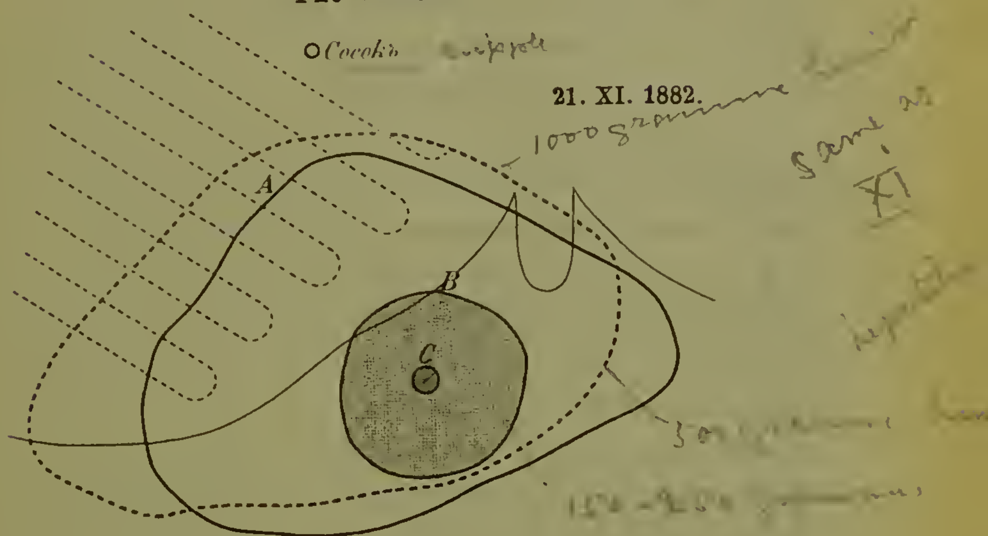
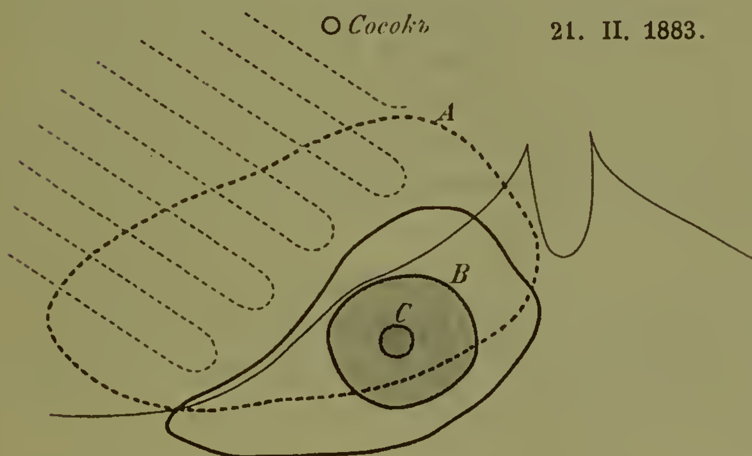


Рис. XV.



............Межреберья

————————Нижняя граница (край) грудной клѣтки.

- - - - - - - - Тупой тонъ при перкуссіи печени.

A — Граница болѣзненности (1000 грм.)

B — Усиленная болѣзненность (500 грм.)

C — Самая болѣзненная мѣстность (150—250 грм.).

пальпатометромъ въ рукахъ, мнѣ удалось подмѣтить, что *за сутки или за двое до начала дефевресценціи чувствительность селезенки быстро и сильно увеличивается* и это повторялось такъ неизмѣнно въ наблюдаемую мною эпидемію 1883 года въ Одесской Городской Больницѣ, что я пользовался этимъ признакомъ какъ прогностическимъ, т. е. какъ предвѣстникомъ наступающей дефевресценціи. При этомъ же страданіи пальпатометрія оказываетъ услуги въ случаяхъ *готовящагося прободенія кишекъ и перитонита.* Чувствительность области слѣпой кишки въ такихъ случаяхъ за долго до прободенія начинала систематически повышаться, за нѣсколько дней до катастрофы. Данныя эти рѣзко бросались въ глаза на діаграммахъ. Далѣе *при плевритахъ*, ибо на мѣстѣ, пораженномъ воспаленіемъ, боль является при очень слабыхъ давленіяхъ, и пальпатометрія даетъ возможность точно опредѣлить пораженное мѣсто, что имѣетъ важное значеніе при тѣхъ или другихъ терапевтическихъ мѣропріятіяхъ. Затѣмъ слѣдуютъ мѣстные *перитониты*, къ которымъ можно отнести все сказанное о плевритахъ. Что касается примѣненія предлагаемаго способа въ гинекологіи, то, не имѣя никакихъ наблюденій въ этомъ отношеніи, я долженъ о немъ умолчать. При невралгическихъ страданіяхъ она даетъ положительныя данныя. Пальпатометрія можетъ еще найти себѣ примѣненіе и въ фармакологическихъ изслѣдованіяхъ, именно: въ изслѣдованіи болеутоляющаго дѣйствія различныхъ средствъ на организмъ человѣка. Не маловажное значеніе можетъ имѣть предлагаемый способъ въ зубоврачебной практикѣ, въ случаяхъ точнаго опредѣленія больнаго зуба, когда на то нѣтъ видимыхъ указаній, т. е. когда не замѣчается на поверхности зуба никакихъ видимыхъ измѣненій.

Относительно самаго производства изслѣдованія, предложеннымъ выше приборомъ, я долженъ прибавить, что давить надо такъ, чтобы цилиндръ съ пружиной приходился по продолженію радіуса, идущаго отъ центра предполагаемаго болѣзненнаго гнѣзда, или шелъ подъ прямымъ угломъ къ продольной

оси тѣла или изслѣдуемаго члена. При пальпатометрическомъ изслѣдованіи надо приборъ держать плотно въ рукѣ такъ, чтобы онъ составлялъ съ послѣдней одно цѣлое, ибо въ такомъ случаѣ уничтожается значеніе тяжести прибора, которая не отражается на его пружинѣ, что не можетъ не имѣть значенія при перкутометріи.

Предлагая описываемый способъ изслѣдованія, я не могу не сознавать его многихъ недостатковъ. Однимъ изъ первыхъ является необходимость полагаться на ощущеніе больнаго и на правдивость его показаній. Но это относится и ко многимъ другимъ способамъ клиническаго изслѣдованія. При употребляемомъ до сихъ поръ ощупываніи пальцемъ мы тоже полагаемся на показанія больнаго. Выслушивая анамнезъ, тоже приходится вѣрить показаніямъ больнаго.

Далѣе предлагаемый мною способъ непримѣнимъ въ дѣтской практикѣ, и у безсознательныхъ больныхъ, отъ которыхъ нельзя добиться указаній о началѣ болеваго ощущенія. Но и у безсознательныхъ больныхъ, надавливая съ одинаковою силою на различныя точки тѣла, мы можемъ все-таки, получить цѣнныя указанія въ видѣ *отраженныхъ* движеній.

Наконецъ, и самый приборъ отъ времени, вслѣдствіе ослабленія пружины, можетъ дѣлаться невѣрнымъ, но это легко устраняется провѣркой, непредставляющей особенныхъ трудностей.

Въ заключеніе прибавлю, что измѣняя, *внутреннюю* часть прибора *I* на *K* и *L* (см. 1 часть стр. 12 и 13) легко можно его превращать въ эстезіометръ и баральгезіометръ; условія эти могутъ сдѣлать описанный приборъ только болѣе удобопримѣнимымъ.

На VII съѣздѣ Русскихъ Естествоиспытателей и врачей проф. Кремянскій, познакомившись съ моимъ приборомъ, предлагалъ замѣнить имъ сфигмоманометръ Баша *). Но на сколько это представляется удобнымъ, я судить не берусь.

*) Протоколъ засѣданія медицинской секціи 26 августа 1883 г. стр. 11.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

стр.
Предисловіе 3

ЧАСТЬ I.

Перкутометрія 5
Гл. 1. Развитіе идеи перкутометріи . . . . —
Гл. 2. Приборы для измѣренія перкуссіи 8
Гл. 3. Результаты измѣреній перкуссіи 14
Гл. 4. Locotetanus 17

ЧАСТЬ II.

Пальпатометрія 25